

**Анализ-изменения сезонно-талого слоя на объектах Ардалинского
нефтегазопромысла**

Научный руководитель – Губайдуллин Марсель Галиуллович

Крайнев Вячеслав Геннадьевич

Аспирант

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Высшая
школа энергетики, нефти и газа, Архангельск, Россия

E-mail: v-krainev@yandex.ru

Большая часть территории Ненецкого автономного округа (НАО) расположена в районе распространения сплошной и прерывистой многолетней мерзлоты [1]. Слой сезонного оттаивания (деятельный) для данного региона установлен на глубину до 2 метров. Однако за период наблюдений с 1995 года в районе Колвинской депрессии выявлена тенденция к увеличению глубины сезонного оттаивания. Наблюдения проводились в рамках производственного экологического мониторинга на объектах Ардалинского нефтегазопромысла [2, 3].

В настоящее время отсутствуют современные систематизированные комплексные данные по изменению деятельного (сезонно-талого) слоя в НАО под воздействием антропогенных и естественных климатических изменений. Увеличение глубины деятельного слоя оказывает влияние на состояние многолетнемерзлых пород, приводит к смыканию макропор и провоцирует просадку грунта, который служит фундаментом для производственных нефтегазовых объектов. Изменения деятельного слоя могут оказывать влияние на режим надмерзлотных вод, а также привести к деградации многолетней мерзлоты [4, 5]. При изменении глубины сезонного оттаивания активизируются криогенные явления (термокарст, термоэрозия, солифлюкция, морозное пучение и др.), характерные для рассматриваемого региона.

В работе представлены результаты анализа состояния сезонно-талого слоя на объектах Ардалинского НГП и выполнена оценка динамики его изменения в многолетнем диапазоне.

Источники и литература

- 1) Вечная мерзлота и освоение нефтегазовых районов. Под ред. Е.С. Мельникова (части I, III) и С.Е. Гречищева (части II, III, IV). Колл. авторов. М.: ГЕОС, 2002. - 402 с.
- 2) Губайдуллин, М.Г. Методы защиты верхней части геологической среды на основе локального мониторинга при эксплуатации нефтяных месторождений Европейского Севера России: монография / М.Г. Губайдуллин, Н.А. Макаровский, Б.Х. Хамидов; Сев. (Арктич.) федер. ун-т. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. – 168 с.
- 3) Губайдуллин М.Г., Пашилов М.В. Анализ динамики изменения температурного режима верхней части многолетнемерзлых пород при эксплуатации нефтяного месторождения на Европейском севере России. // Научно-технический журнал Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М: ВНИИОЭНГ. 2018. № 1. - С. 35-40.
- 4) Ершов Э.Д. Геокриологические опасности / Под ред. Э.Д. Ершова и Л.С. Гарагули. – М.: КРУК, 2000. – 316 с.
- 5) Общее мерзлотоведение. Отв. ред. П.И. Мельников, Н.И. Толстихин. М.: Наука, 1974. - 291 с.